



## IMPLEMENTASI (CRM) *COSTUMER RELATIONSHIP* *MANAGEMENT* UNTUK LAYANAN TAMU DI KECAMATAN BERBAH SLEMAN YOGYAKARTA

<sup>1</sup>Galih Pamungkas (08018298), <sup>2</sup>Imam Riadi (0510088001)

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi

Universitas Ahmad Dahlan

Prof. DR. Soepomo, SH, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55516

<sup>1</sup>Email : [galihp90@gmail.com](mailto:galihp90@gmail.com)

<sup>2</sup>Email : [imam.riadi@is.uad.ac.id](mailto:imam.riadi@is.uad.ac.id)

### ABSTRAK

*Penerapan customer relationship management (CRM) pada Layanan tamu di Kecamatan Berbah dapat diketahui dari upaya yang dilakukan Pemerintah Kecamatan Berbah adalah Layanan digital. Keamanan merupakan hal yang terpenting dari kehidupan sebuah masyarakat, berbagai tindak kejahatan masih ada di dalam sebuah masyarakat menjadi kendala yang tidak mudah di atasi. Keterbatasan informasi dijadikan sebagai sumber informasi guna mencegah dini resiko kejahatan yang ada dimasyarakat. Dalam pembuatan sistem ini dilakukan dengan SMS gateway, SMS Gateway adalah sebuah perangkat atau sistem yang mampu menangani operasi dasar SMS (mengirim, menerima, membaca dan menghapus SMS) yang berada di luar jaringan GSM standar. Dalam SMS Gateway juga dapat ditambahkan fitur pelengkap seperti autoreply, SMS broadcast.*

*Metode Pengembangan yang dilakukan pada aplikasi CRM untuk layanan Tamu di Kecamatan Berbah dengan metode waterfall, hal yang mendasari dengan metode ini karena dilakukan secara tersrtuktur dan bertahap. Tahap pengembangan aplikasi terdiri dari pengumpulan data, analisis sistem, perancangan interface, pembuatan diagram aliran data, pembuatan E.R diagram, pembuatan implementasi dengan menggunakan Borland Delphi 7 dan pengujian dengan black box dan alpha test.*

*Berdasarkan hasil pengujian aplikasi CRM layanan tamu di Kecamatan Berbah berbasis SMS Gateway dengan kemampuan dapat memberikan informasi untuk mengetahui dan memonitoring keadaan tamu melalui kepala RT setempat di seluruh wilayah Kecamatan Berbah menunjukkan sangat setuju 71,4 % dan setuju 28,6 %. Sehingga dapat disimpulkan aplikasi ini layak dan dapat digunakan dengan baik.*

**Kata Kunci:** *Costumer Relationship Management (CRM) layanan tamu, Kecamatan, SMS Gateway.*

## 1. PENDAHULUAN

Administrasi wilayah kependudukan merupakan bagian dari kebijakan pembangunan nasional. Potensi yang ada dalam suatu wilayah memiliki nilai dan makna strategis bagi kelanjutan pembangunan nasional.

Kecamatan Berbah berusaha melakukan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat yang dibangun sedemikian rupa dengan manajemen khusus dan dilengkapi berbagai macam teknologi untuk pelayanan administrasi. Teknologi yang dapat diterapkan untuk memberikan pelayanan administrasi perkantoran adalah sistem informasi layanan Tamu Untuk RT/RW.

Keamanan merupakan hal yang terpenting dari kehidupan sebuah masyarakat, berbagai tindak kejahatan masih ada di dalam sebuah masyarakat menjadi kendala yang tidak mudah di atasi. Keterbatasan informasi dijadikan sebagai sumber informasi guna mencegah dini resiko kejahatan yang ada dimasyarakat. Berdasarkan masalah tersebut, maka dibuatlah suatu penelitian untuk mengembangkan aplikasi *sms gateway* yang mampu untuk menyelesaikan masalah tindak kejahatan dimasyarakat.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Saputra Hadi, 2010, Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Menjelaskan Aplikasi ini menampilkan bentuk informasi macam-macam handphone yang tersedia beserta harganya yang bias diakses oleh konsumen dengan judul : Implementasi SMS gateway Dalam informasi harga pemesanan Handphone dengan pemrograman Delphi 6.0.[1]

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Rina Sapariyani, 2010, Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Menjelaskan mahasiswa melakukan sebagai user melakukan registrasi dengan mengirim SMS, jika proses berhasil, maka *server* akan mengirim sms yang berisi daftar menu yang tersedia dengan judul : Pengembangan sistem informasi Akademis Via SMS.[2]

Sedangkan penelitian yang dilakukan Malia Kandou, 2010, Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Menjelaskan sistem ini konsumen mendapatkan informasi terbatas, kemudian server merespon dengan menampilkan informasi penyakit sesuai dengan pesan yang di kirim.[3]

### 2.1.CRM (Customer Relationship Management)

*Customer Relationship Management* meliputi semua aspek yang berkenaan dengan interaksi suatu perusahaan dengan pelanggannya. CRM ini memberikan laporan-laporan dari data yang dikumpulkan sehingga dapat menjadi informasi yang berguna bagi manajemen untuk proses pengambilan keputusan. CRM juga akan menjadi Decision Support System, dimana pihak manajemen tidak lagi direpotkan pada urusan teknis dalam membuat laporan dan menyusun informasi yang dibutuhkan. Namun demikian, inisiatif CRM pada perusahaan tidaklah semata hanya berhenti pada implementasi aplikasi CRM. CRM sekedar teknologi yang menjadi alat bagi perusahaan. [4]

## 2.2.SMS Gateway

Dalam SMS Gateway juga dapat ditambahkan fitur pelengkap seperti *autoreply*, *SMS broadcast*, *SMS scheduler*, *SMS polling*, dll. SMS Gateway berwujud sebuah perangkat kontroller (misalnya komputer) dan perangkat seluler (misalnya ponsel atau modem) sebagai penghubung ke jaringan GSM. Berikut adalah topologi SMS Gateway dalam hubungannya dengan jaringan GSM. [5]

## 2.3.Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termaksud dalam *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM). Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.[6]

## 2.4.Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity relationship diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.[7]

## 2.5.Borland Delphi 7.

Borland Delphi 7 memiliki lingkungan kerja pemrograman yang disebut IDE (*Integrated Development Environment*) yang memudahkan seorang programmer membuat program. Sebagai sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi (*high level*), Delphi mendukung pemrograman secara OOP (*Object Oriented Program*), yakni program yang berorientasi pada objek. Dengan demikian seorang programmer dapat lebih fokus membangun sebuah program besar tanpa harus membangun sebuah program dari awal.[8]

# 3. METODE PENELITIAN

## 3.1. Metode Pengumpulan Data

### 3.1.1. Studi Observasi

Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada kantor kecamatan Berbah mengenai layanan publik

### 3.1.2. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara langsung kepada narasumber yaitu kasi Pemerintahan Kecamatan berbah dan sekcam Kecamatan Berbah.

### 3.1.3. Studi Literatur

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca dan mengumpulkan dokumen sebagai referensi seperti buku, artikel dan literature tugas akhir.

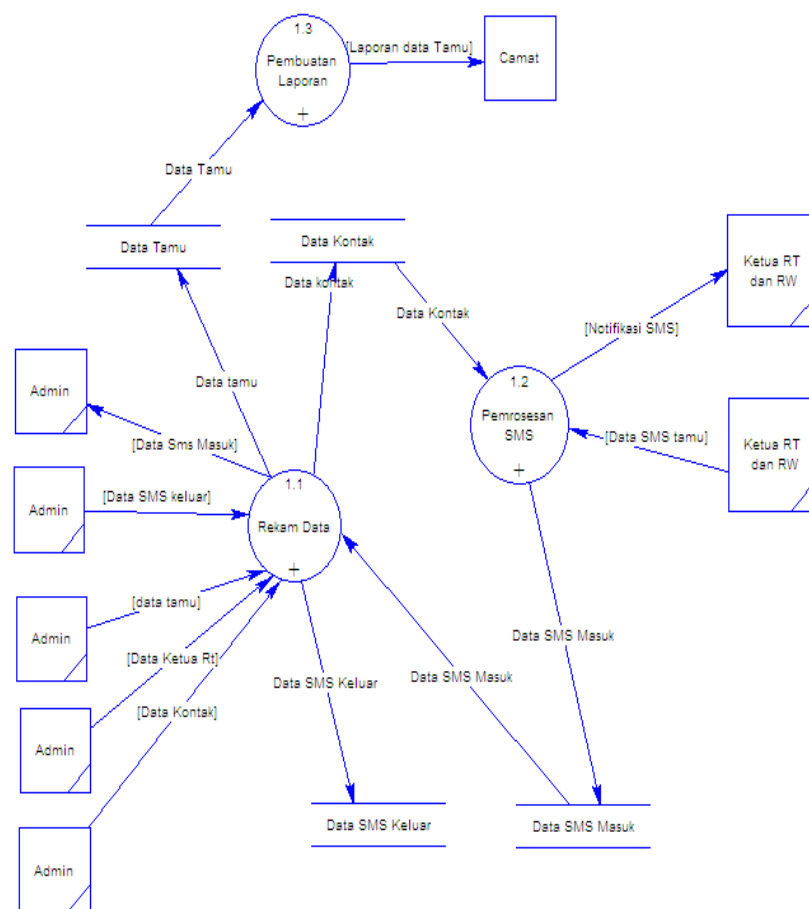
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Perancangan Sistem

##### 4.1.1. DFD (Data Flow Diagram)

Langkah-langkah yang digunakan dalam sistem ini adalah membuat perancangan diagram konteks dan diagram aliran data untuk mempermudah dalam membuat sistem. Proses yang dilakukan dalam sistem ini digambarkan menggunakan DFD (Data Flow Diagram).

Menjelaskan terdapat tiga proses yang ada didalam sistem tersebut yaitu proses rekam data, pemrosesan sms dan proses pembuatan laporan. Dapat terlihat pada Gambar 1.

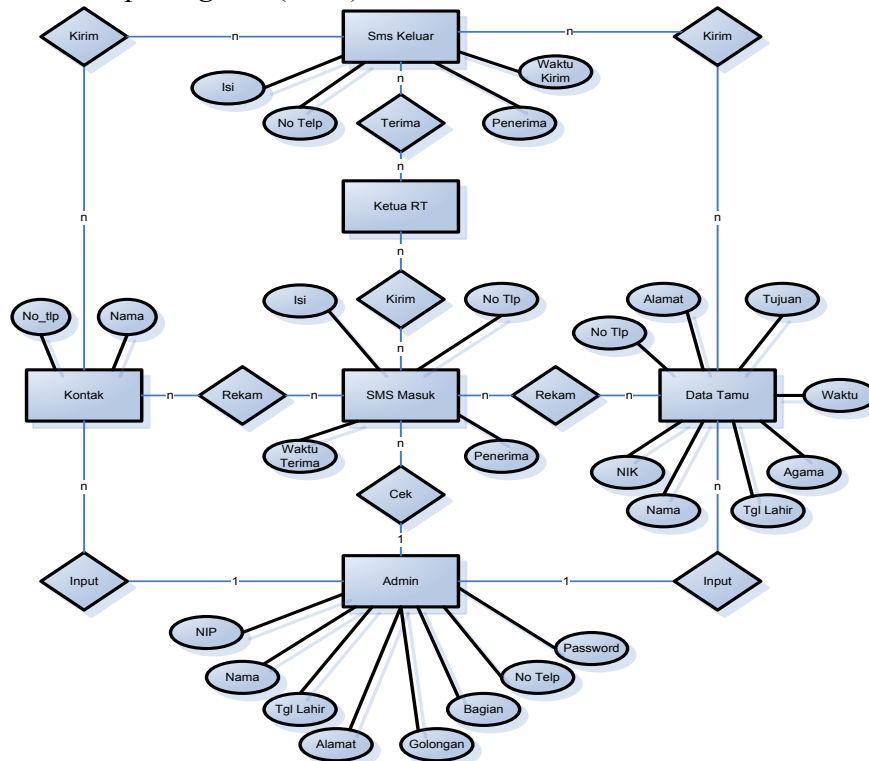


Gambar 1. DFD Level 1

##### 4.1.2. ERD (Entity Relationship Diagram)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terkait dengan sistem dan hubungan-hubungan antara entitas tersebut, sehingga perancangan basis data akan lebih mudah.

*Entity Relationship Diagram (ERD)* dimulai dari Entitas Ketua RT mengirim pesan berupa data tamu, masuk dalam data sms masuk, admin akan mengecek data. Data tamu dikirim kembali ke entitas Ketua RT dengan autoreplay. Terlihat sebagaimana pada perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* di Gambar 2.

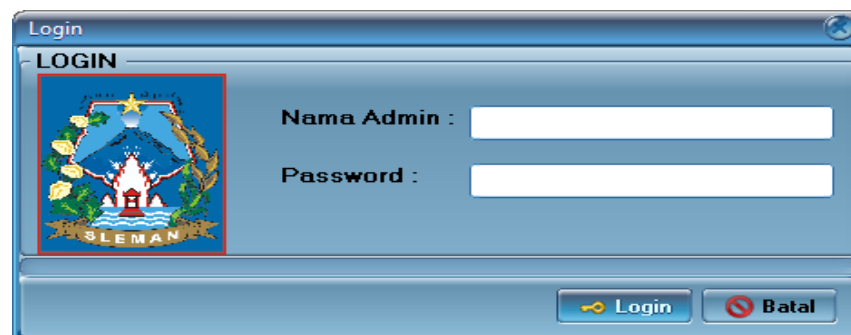


Gambar 2. Perancangan ERD

## 4.2.Implementasi

### 4.2.1. Form Login

Tampilan *form* ini digunakan pada awal admin membuka aplikasi, admin harus memasukan Id\_Admin dan password. Apabila admin memasukan *username* dan *password* dengan benar maka admin dapat mengakses aplikasi ini. Terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan form Login

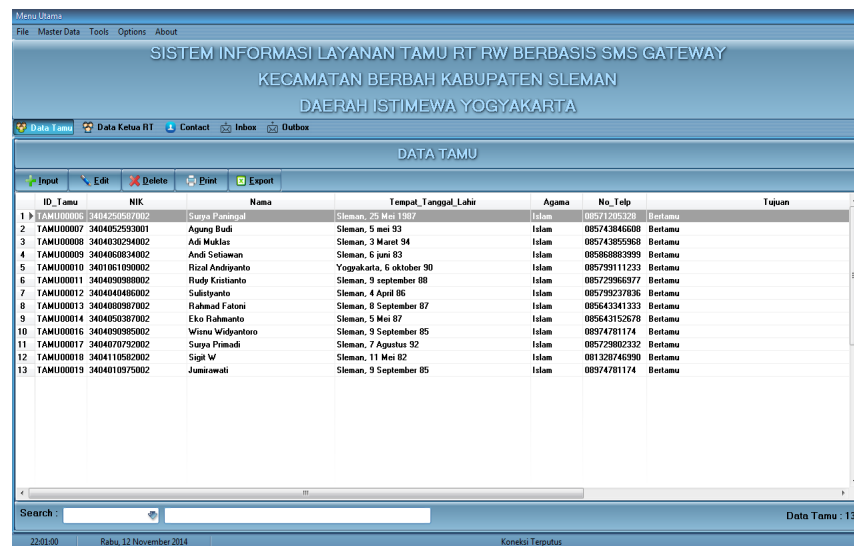
No	Script
1	procedure TFormLogin.BtnLoginClick(Sender: TObject);
2	begin
3	If ENamaAdmin.Text='' then
4	begin
5	MessageDlg('Nama Admin Masih Kosong', mtInformation,
6	[MBOK], 0);
7	ENamaAdmin.SetFocus;
8	Exit;
9	end
10	else
11	If EPassword.Text='' then
12	begin
13	MessageDlg('Password Masih Kosong', mtInformation,
14	[MBOK], 0);
15	EPassword.SetFocus;
16	Exit;
17	end
18	else
19	with ADOQuerytbAdmin do begin
20	Close;
21	SQL.Clear;
22	SQL.Add('select * from tb_Admin where Nama='+
23	QuotedStr(ENamaAdmin.Text));
24	Open;
25	end;

Listing 1 untuk Login ke dalam Sistem

Listing 1 menjelaskan apakah data yang dimasukkan untuk login sudah terisi semua dan yang dimasukan benar atau salah, jika benar maka akan masuk ke dalam sistem, jika salah akan keluar peringatan atau instruksi untuk melakukan login ulang.

#### 4.2.2. Form Utama

Tampilan *form* ini mempunyai akses ke semua form yang ada di aplikasi, form ini juga menampilkan menu utama yang ada pada form menu utama yaitu file, master data, tools, options, dan about. Implementasi form menu utama pada Gambar 4 dan ditambahkan dengan listing 2. Menjelaskan apakah data yang telah ditampilkan berhasil disimpan dengan benar.



ID_Tamu	NIK	Nama	Tempat_Tanggal_Lahir	Agama	No_Telp	Tujuan
1	3404050253001	Agung Budi	Sleman, 5 Mei 93	Islam	085743846608	Bertamu
2	3404030254002	Adi Muklas	Sleman, 3 Maret 94	Islam	085743855968	Bertamu
3	3404060834002	Andi Setiawan	Sleman, 6 Juni 83	Islam	085868883999	Bertamu
4	3401061090002	Rizal Andriyanto	Yogyakarta, 6 Oktober 90	Islam	085799111233	Bertamu
5	3404090980002	Rudy Kristianto	Sleman, 9 September 88	Islam	085729966377	Bertamu
6	3404040408002	Sudriyanto	Sleman, 4 April 86	Islam	085799237836	Bertamu
7	3404080870002	Rahmad Fakoni	Sleman, 8 September 87	Islam	085643341333	Bertamu
8	3404050387002	Eko Rahmanto	Sleman, 5 Mei 87	Islam	085643152678	Bertamu
9	3404090985002	Wismu Widyanoro	Sleman, 9 September 85	Islam	08574781174	Bertamu
10	3404070792002	Sugya Primadi	Sleman, 7 Agustus 92	Islam	085729802332	Bertamu
11	3404110962002	Sigit W	Sleman, 11 Mei 82	Islam	081326746390	Bertamu
12	3404010975002	Jumilawati	Sleman, 9 September 85	Islam	08574781174	Bertamu
13						

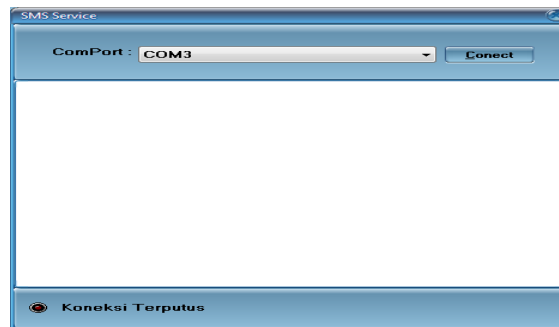
Gambar 4. Gambar tampilan form Utama

No	Listing
1	procedure TFormDataTamu.BtnSimpanEditClick(Sender:
2	TObject);
3	begin
4	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('ID_Tamu').AsString:=
5	EIDTamu.Text;
6	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('NIK').AsString:=ENIK
7	.Text;
8	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Nama').AsString:=ENa
9	ma.Text;
10	TTL:=ETempatLahir.Text+', '+CoTanggal.Text+'
11	'+CoBulan.Text+' '+ETahun.Text;
12	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Tempat_Tanggal_Lahir
13	').AsString:=TTL;
14	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Agama').AsString:=EA
15	gama.Text;
16	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('No_Telp').AsString:=
17	ENoTelp.Text;
18	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Tujuan').AsString:=M
19	Tujuan.Text;
20	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Lama_Bertamu').AsStr
21	ing:=ELamaBertamu.Text;
22	FormLogin.ADOQuerytbTamu.FieldByName('Alamat').AsString:=M
23	Alamat.Text;
24	FormLogin.ADOQuerytbTamu.Post;
25	FormLogin.ADOQuerytbTamu.SQL.Clear;
26	FormLogin.ADOQuerytbTamu.SQL.Text := 'Select * from
27	tb_Tamu';
28	FormLogin.ADOQuerytbTamu.SQL.Add(query);
29	FormLogin.ADOQuerytbTamu.Open;
30	MessageDlg('Perubahan Data Tamu Berhasil di Simpan',
31	mtInformation, [MBOK], 0);

Listing 2 form utama untuk input data

#### 4.2.3. Form SMS Servis

Tampilan Menu SMS Service adalah menu yang penting karena menu ini aplikasi di hubungkan dengan perangkat keras yaitu *Modem GSM* terlihat pada Gambar 5 dengan dilihat pada listing 3.



Gambar 5. Gambar tampilan SMS Servis

No	Listing
1	procedure TFormSMSService.BtnKoneksiClick(Sender: TObject);
2	begin
3	if FormLogin.ComPort1.Port='None' then
4	Application.MessageBox('Tentukan Port Pada Comport
5	Terdahulu', 'Peringatan',MB_OK or MB_ICONWARNING)
6	else
7	if FormLogin.ComPort1.Connected then
8	begin
9	FormLogin.ComPort1.Close;
10	Memol.Clear;
11	BtnKoneksi.Caption:='&Conect';
12	LKoneksi.Caption:='Koneksi Terputus';
13	FormUtama.StatusBar1.Panels[2].Text:='Koneksi Terputus';
14	ComComboBox1.Enabled:=True;
15	ComComboBox1.ItemIndex:=-1;
16	BtnKoneksi.Enabled:=False;
17	End

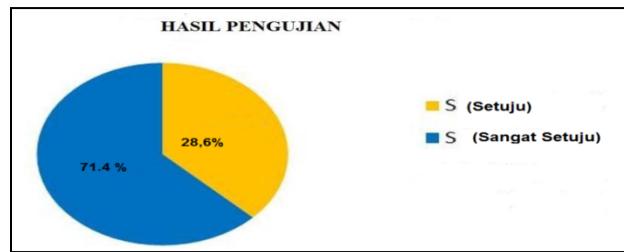
Listing 3 untuk proses sms

Listing 3 menjelaskan untuk menentukan terminal comport yang akan di pilih terlebih dahulu, jika sudah terpilih maka aplikasi dapat terhubung dengan modem GSM, begitu pula jika akan memutus koneksi dengan modem.

#### 4.2.4. Pengujian

Pengujian program dengan cara mengamati keluaran (*output*) program tanpa harus mengetahui segala yang dilakukan oleh sistem dengan berbagai macam masukan (*input*). Dalam sistem ini ada dua metode dalam pengujian sistem yaitu black box test dan alpha test. Dari evaluasi yang dilakukan oleh user terhadap sistem, dapat diperoleh presentasi penilaian pengujian adalah sangat setuju = 71,4 % dan setuju = 28.6 % dapat dilihat pada Gambar 6.





Gambar 6. Hasil pengujian sistem

## 5. KESIMPULAN

- 5.1. Sistem Implementasi CRM (*costumer relationship management*) dikembangkan dengan metode *sekuensial linier* (*waterfall*) dengan langkah secara berurutan dari tahap pengumpulan data, analisis sistem, perancangan *interface*, pembuatan diagram aliran data, implementasi dan pengujian dengan *black box* dan *alpha test*.
- 5.2. Berdasarkan pengujian yang di peroleh menunjukkan sangat setuju 71,4 % dan setuju 28,6 %. Sehingga dapat disimpulkan aplikasi ini layak dan dapat digunakan dengan baik.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nur Saputra Hadi. 2010. "*Implementasi SMS gateway Dalam informasi harga pemesanan Handphone dengan pemrograman Delphi 6.0*". Yogyakarta: Skripsi Informatika UAD.
- [2] Rina Sapariyani. 2010. "*Pengembangan sistem informasi Akademis Via SMS*". Yogyakarta: Skripsi Informatika UAD.
- [3] Malia Kandou. 2010. "*Aplikasi Pendaftaran Pasien Berobat Via Sms*". Yogyakarta: Skripsi Informatika UAD.
- [4] James G. Barnes. 2003. *Secrets Customer relationship Management*. Yogyakarta: penerbit Andi.
- [5] Handayani, saptaji. 2012. "*Membuat SMS Gateway dengan Delphi 7*". Semarang: Widya Media.
- [6] Kristianto. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- [7] Kristianto. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- [8] Handayani, saptaji. 2012. "*Membuat SMS Gateway dengan Delphi 7*". Semarang: Widya Media